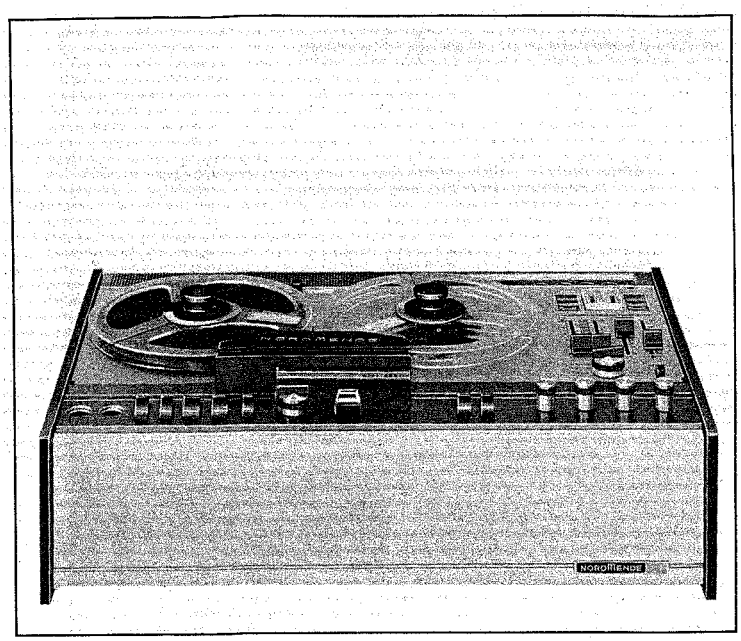


NORDMENDE

Service · Information

Tonband-Gerät HiFi 8001/T 4

Schaltplan/Diagram 9.403 A
Type 969.403 A
Chassis 769.403 A (ab Nr. 50001)

Technische Daten
TECHNICAL DATA

Geräteart: TYPE:	Viertel-Spur-Stereo	quarter-track-stereophonic-recorder
Geschwindigkeiten: SPEEDS:	4,75 cm/s, 9,5 cm/s, 19 cm/s.	4.75 cm/s, 9.5 cm/s, 19 cm/s.
Spulengröße: REEL SIZE:	18 cm	18 cm
Umspulzeit: REWINDING:	105 Sekunden mit Doppelspielband 730 m	105 sec. with double play tape 730 m
Köpfe: HEADS:	1 Aufnahme-, 1 Wiedergabe-, 1 Löschkopf	1 recording head, 1 erasing head, 1 playback head
Motoren: MOTORS:	2 Wickelmotore, 1 Antriebsmotor	2 winding motors, 1 driving motor
Netzspannung: MAINS VOLTAGE:	110 und 220 Volt, 50 bzw. 60 Hz	110 and 220 V, 50 resp. 60 Hz
Leistungsaufnahme: POWER CONSUMPTION:	57 W, beim Umspulen 90 W	57 W, fast rewind 90 W
Anzeigelampen: INDICATOR LAMPS:	7×24 V/1 W.	7×24 V/1 W.
Endstufenleistung: MAX. OUTPUT:	Gegentakt 2×3 Watt	2×3 W
Lautsprecher: SPEAKERS:	2 Stück je 4,5 Ω 75×205 mm	2×4.5 Ω, 75×205 mm
Bestückung: SOLID STATES DEVICES:	11 Ge-Transistoren 2 Si- Stabilisatoren 27 Si- Transistoren 1 Se- Gleichrichter 2 Si- Dioden	11 Ge-transistors 2 Si- stabilizers 27 Si- transistors 1 Se- rectifier 2 Si- diodes
Empfindlichkeiten: SENSITIVITIES:	Mikrophon: 0,2 mV/200 Ω Radio: 5,0 mV/ 50 kΩ Platte: 160 mV/500 kΩ	Microphone: 0.2 mV/200 Ω Radio: 5.0 mV/ 50 kΩ Phono: 160 mV/500 kΩ
Frequenzgang: FREQUENCY RESPONSE:	4,75 cm/s: 40— 8 000 Hz 9,5 cm/s: 40—15 000 Hz 19 cm/s: 40—18 000 Hz (Toleranzfeld nach DIN 45 500)	4.75 cm/s: 40— 8 000 Hz 9.5 cm/s: 40—15 000 Hz 19 cm/s: 40—18 000 Hz
Dynamik: S/N RATIO:	52 dB bei 19 cm/s (nach DIN 45405)	52 db at 19 cm/s
Gleichlauf: WOW AND FLUTTER:	≦ ± 0,1 % bei 19 cm/s	≦ ± 0.1 % at 19 cm/s
Maße: DIMENSIONS:	Breite 496 mm, Tiefe 356 mm, Höhe 153 mm	width: 496 mm, depth 356 mm, height 153 mm
Gewicht: WEIGHT:	ca. 16,5 kg	about 16.5 kg

Besonderheiten

Volltransistorisiert. Jeweils 2 getrennte Aufnahme- und Wiedergabeverstärker, Mischpult für Platte, Radio und 2 Mikrophone, 4 Flachbahnregler (davon 2 als Tandemregler), 2 getrennte Mikrophonbuchsen, sämtliche Anschlußbuchsen an der Oberseite des Gerätes. Getrennte Aussteuerung der beiden Mikrophonkanäle. Beleuchtetes Doppel-Anzeige-Instrument, elektr. optisches Anzeigesystem der Spurlagen und Betriebsarten (Aufnahme - Wiedergabe - Stereo), gleichzeitig als Betriebsanzeige wirksam.

3 getrennte Köpfe, Multiplay regelbar, einblendbares Echo (0,46, 0,23 und 0,12 sek.) auch bei Stereo. Mithörmöglichkeit (umschaltbar als Vor- bzw. Hinterbandkontrolle) mit Lautsprecher, Kopfhörer oder Monitorbuchse. Elektronisch geregeltes Netzteil mit streuarmem Schnittbandkern. Umrüstbar auf 60 Hz. 2 eisenlose Gegentaktendstufen 2×3 Watt, getrennte Höhen- und Tiefenregelung mit Tandemreglern. 2 Konzertlautsprecher 75×205 mm. Anschlußmöglichkeit für Außenlautsprecher zur Basiserweiterung.

Waagerechter und senkrechter Betrieb möglich, Spulenarretierung bei Senkrechtbetrieb. Hohe Umspulgeschwindigkeit durch 3-Motoren-Antrieb = 105 sek. für 730 m Doppelspielband (18-cm-Spulen). Elektr.-mech. Verriegelung der Bandandruckrolle, elektr. Fernbedienung für Start-Stop. Autom. Bandendabschaltung mittels Schaltfolie. 4stelliges Bandzählwerk mit Nullstelltaste. Asymmetrische Anordnung der Bedienungselemente, Schlüsseltaste, Drucktastensteuerung. Elektro-mechanische Steuerung der Bremsen, Bandschlaufenmechanik. Elektrische und mechanische Verriegelung des Tastenaggregates verhindert eine Fehlbedienung, beim Ausschalten des Gerätes automatische Entblockung der Tasten, Reibrad dann nicht mehr in Eingriff.

Gehäuse in konsequenter Flachbauweise (spectrafarben) mit Klarsichtdeckel, in Bauhöhe und Design passend zum Nordmende-Steuergerät HiFi 8001/St und Plattenwechsler HiFi 8001/P.

Abgleichanweisung / Alignment Instructions

Achtung: Vor Abgleich Köpfe mit einer Drosselspule entmagnetisieren und reinigen.

Observe: Before alignment the heads must be cleaned and demagnetized with a demagnetizer.

Wiedergabe / Playback

RC-Generator über Spannungsteiler 10 kΩ / 10 Ω anschließen
Geschwindigkeit: 9,5 cm/s

connect RC-generator via 10 kΩ / 10 Ω
speed: 9,5 cm/s

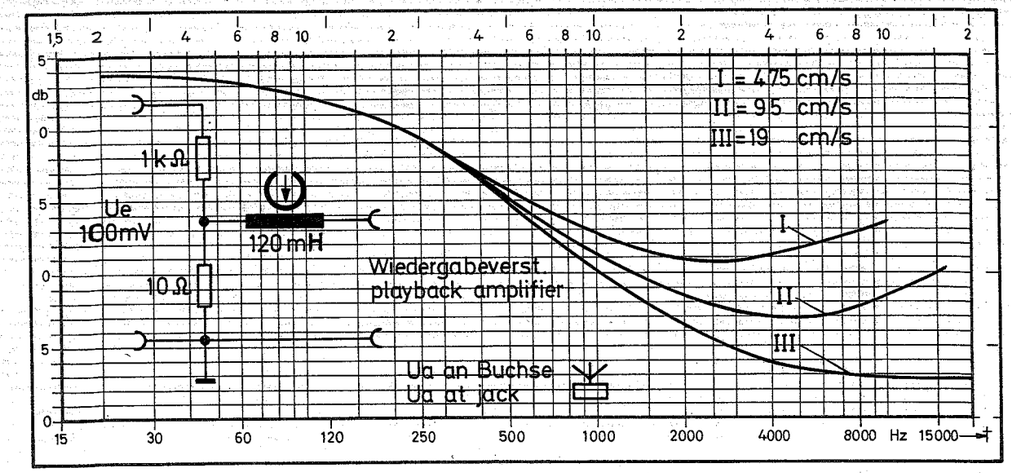
		RC-Gen. Ue	RC-Gen. pos.	f	Abgleichpunkt alignment point	mV-meter pos.	mV-meter Ua	Bemerkungen / remarks
Verstärker amplifier	links left	1 mV	b	1 kHz	fest eingestellt	c	4,75 cm/s = 650 mV 9,5 cm/s = 550 mV 19 cm/s = 500 mV	Frequenzgang / frequency respons: 4,75 cm/s = Kurve I 9,5 cm/s = Kurve II 19 cm/s = Kurve III
	rechts right	1 mV	d	1 kHz	R 426	e	wie pos. c	
	links/left rechts/right	1 mV 1 mV	b d	20 kHz 20 kHz	L 336 L 436	c e	max. max.	R 336 kurzschließen R 436 kurzschließen
Kopfeinstellung **V 300** head adjustment	Spurlage track pos.	—		—	A, B	—	—	Optisch: Bandkanteneinfräsung sym. zur Breite des Bandes Keine merkliche Neigung / tape border mill-coutted nutes according to width of tape no inclination
	Senkrechteinstellung vertical	Testband		8 kHz	C	o, p	max.	

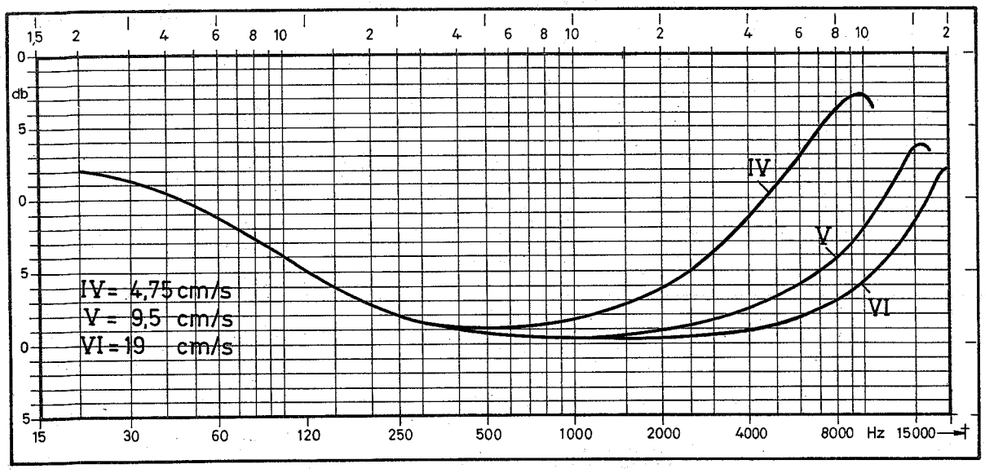
Aufnahme / recording

Spurwahlschalter **V 299** in Stellung „Stereo"
Tasten „Aufnahme", „Schnellstop" und „Start" gedrückt
RC-Generator über 1 MΩ an Radiobuchse **(V 003)** anschließen
Bei Pos. 1—3b: Löschgenerator außer Betrieb (Masse-Leitung ablöten)

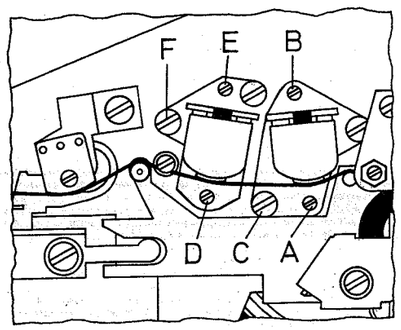
Track selector **(V 299)** in pos. "stereo"
Depress button "record", "Quick-stop" and "start"
Connect RC-generator via 1 MΩ to radio jack **(V 003)**
For pos. 1—3b: No operation of Erase-gen. (disconnect ground line)

Linker Kanal / left = L Rechter Kanal / right = R			Geschwindigkeit speed (cm/s)	Aufnahmeregler level control R 035 / 135	RC-Gen. U mV	RC-Gen. f kHz	Abgleichpunkt alignment points	mV-Meter Ua	mV-Meter pos.	Bemerkungen / remarks
1	Verstärker amplifier	L	9,5	max.	100	1	R 036	2 V	n	2 V ≙ 16 mV an pos. f, g
		R	9,5	max.	100	1	R 136	2 V	m	
2	Ausst.-Anzeige indicator	L	9,5	max.	100	1	R 081	Zeigerausschlag V 081 = 0 dB		
		R	9,5	max.	100	1	R 181	Zeigerausschlag V 081 = 0 dB		
3a	Frequenzgang des Aufnahmeverstärkers						Aufn'regler			
		L	9,5	—	100	1	R 035	0,55 mV	f	0,55 mV ≙ 0 dB (Kurve V)
		R	9,5	—	100	1	R 135	0,55 mV	g	Frequenzgang kontrollieren
3b	frequency respons. of recording amplifier	L	19	wie 3a	100	20	V 065	max.	f	4,75 cm/s = Kurve IV 9,5 cm/s = Kurve V 19 cm/s = Kurve VI
		R	19	wie 3a	100	20	V 165	max.	g	
4	Vormagnetisierung premagnetization	L	19	min.	—	—	R 210	≈ 33 mV	h	Löschgen. wieder anschließ. Erase-gen. in operation
		R	19	min.	—	—	R 212	≈ 33 mV	k	gemessen mit kap. Spannungsteiler 1:1000 measured via capacitive voltage divider 1:1000
		L	9,5	min.	—	—	R 209	≈ 25 mV	h	
		R	9,5	min.	—	—	R 211	≈ 25 mV	k	
5	Sperrkreise trap curcuit	L	19	min.	—	—	F 070	min.	n	Rest HF < 40 mV
		R	19	min.	—	—	F 170	min.	m	
6	Saugkreise absorption curcuit	L	19	—	—	—	F 301	min.	o	Rest HF < 10 mV
		R	19	—	—	—	F 401	min.	p	
7	Kopfeinstellung **V 100** head adjustment — Spurlage track pos.		—	—	—	—	D, E	Bandkanteneinfräsung sym. zur Breite des Bandes, keine merkliche Neigung / Tape border mill-coutted nutes according to width of tape no inclination		
	Senkrecht vertical		19	max.	10	18	F	max.	o, p	
8a	Frequenzgang über LH-Band PES 35		19	max.	10	1	—	—	o, p	Pegel messen / measure level
			19	max.	10	18	R 210	→	o	Pegel einstellen wie bei 1 kHz/ adjust level like 1 kHz
			19	max.	10	18	R 212	→	p	
8b	frequency respous with LH tape PES 35		9,5	max.	10	1	—	—	o, p	Pegel messen / measure level
			9,5	max.	10	14	R 209	→	o	Pegel einstellen wie bei 1 kHz/ adjust level like 1 kHz
			9,5	max.	10	14	R 211	→	p	

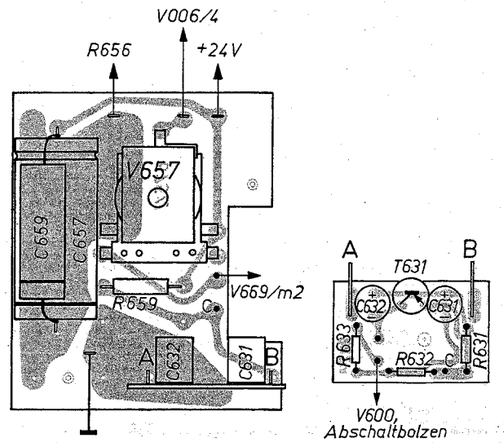




Tonkopfeinstellung N
PLAYBACK HEAD ADJUSTMENT



Leiterplatte — Schaltteilseite L
PRINTED CIRCUIT BOARD – COMPONENT SIDE
524.675.29



Schalter/SWITCHES

V 008	komb. mit Starttaste	472.619.19
V 202	Löschgenerator	472.601.14
V 203	Löschgenerator	472.602.14
V 290	Multiplay	472.730.24
V 291	komb. mit Starttaste	472.619.19
V 292	Vorband-Hinterbandkontrolle	472.600.14
V 299	Spurwahl	472.599.14
V 301	Entzerrung	472.596.14
V 600	Netzschalter	472.587.14
V 660/661	Schneller Rücklauf	501.893.25
V 663/664	Schneller Vorlauf	501.893.25
V 666	Schnellstop	501.894.25
V 668	komb. mit Starttaste	501.893.25
V 669	komb. mit Starttaste	501.895.25

Buchsen/JACKS

V 002/003/004/006	174.043.19
V 005	174.368.19
V 102	174.042.19
V 396/496	174.361.14
V 397	174.361.14

Lampen/LAMPS

V 680/681/682/683/684/685	467.110.19

Spulen/COILS

V 065/165	523.971.14
V 201	424.644.14
L 201	424.645.24
L 336/436	424.430.24
F 070/170/301/401	520.432.14

Regler/CONTROLS

R 015/115	Aufnahme (Mikro)	402.781.14
R 035/135	Aufnahme (Rfk.)	402.783.14
R 037/137	Aufnahme (Platte)	402.782.14
R 036/136	Aufnahme (Einstellregler)	402.776.19
R 081/181	Aufnahme (Einstellregler)	402.776.19
R 209/210, 211/212	Vormagnetisierung	402.956.19
R 341/441	Lautstärkeregler	402.773.14
R 355/455	Balanceregler	402.772.14
R 357/457	Baßregler	402.771.14
R 361/461	Höhenregler	402.771.14
R 387	Ruhestrom (Endstufe)	402.473.14
R 426	Wiedergabe (Kanaleinstellregler)	402.771.14

V 081	Instrument	475.011.13
V 100	Sprechkopf UAh 225 ez	479.024.15
V 200	Löschkopf VFL 6	479.012.15
V 205	Relais	474.042.15
V 300	Hörkopf UKh 202 ez	479.026.15
V 395	Lautsprecher	470.185.13
V 495	Lautsprecher	470.185.13
V 601	G-Schmelzeinsatz T 0,63 G	467.094.19
V 602/603	Umschaltplatte	501.884.24
V 610	Netztrafo	521.144.22
V 611	Gleichrichter B 30 C 1200	464.254.14
V 612	G-Schmelzeinsatz T 1,25 G	467.096.19
V 651	Antriebsmotor	473.021.13
V 652	Wickelmotor	473.022.14
V 653	Wickelmotor	473.022.14
V 656	Bremsmagnet	526.027.29
V 657	Relais	474.016.15
V 658	Abschaltmagnet	526.029.29
V 659	Anzugsmagnet	526.028.29

Bremslüftmagnet V 656 – Einstellen

I. Bremslüftmagnet einstellen:

Befestigungsschrauben lockern, Magnetgehäuse und Klappe aneinanderdrücken, in dieser Stellung Magnetgehäuse festschrauben.

II. Anschlag für die Magnetklappe justieren:

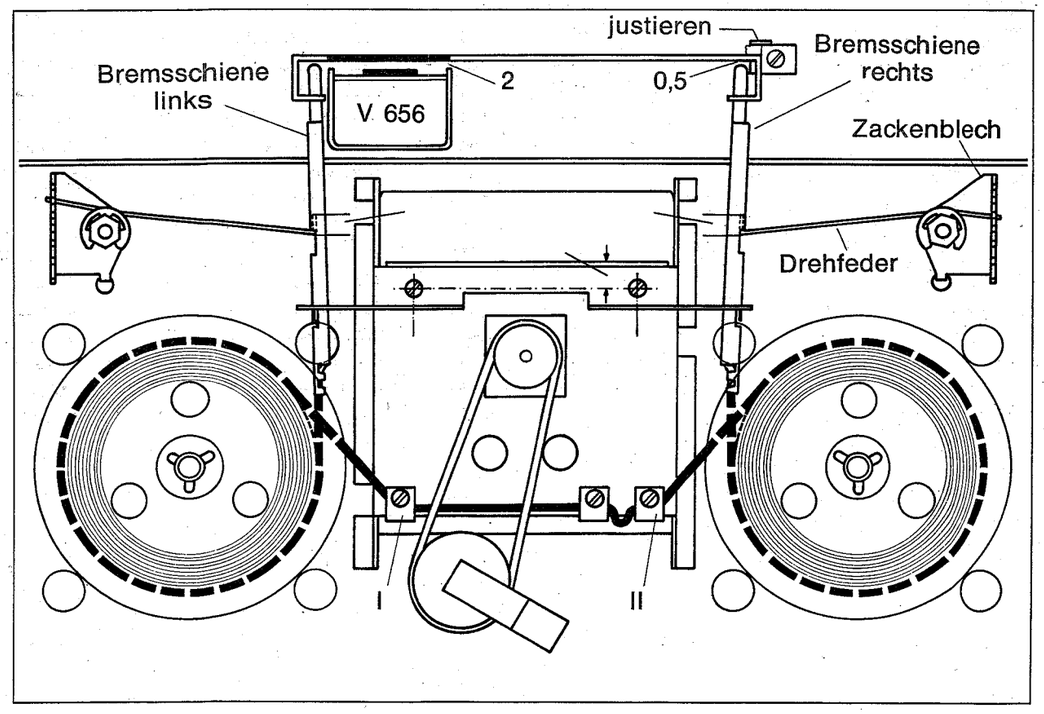
Blechlappen mit Schaumgummidämpfung so verbiegen, daß zwischen Magnetgehäuse und Klappe ca. 2 mm Abstand vorhanden ist.

III. Bremsseil einstellen:

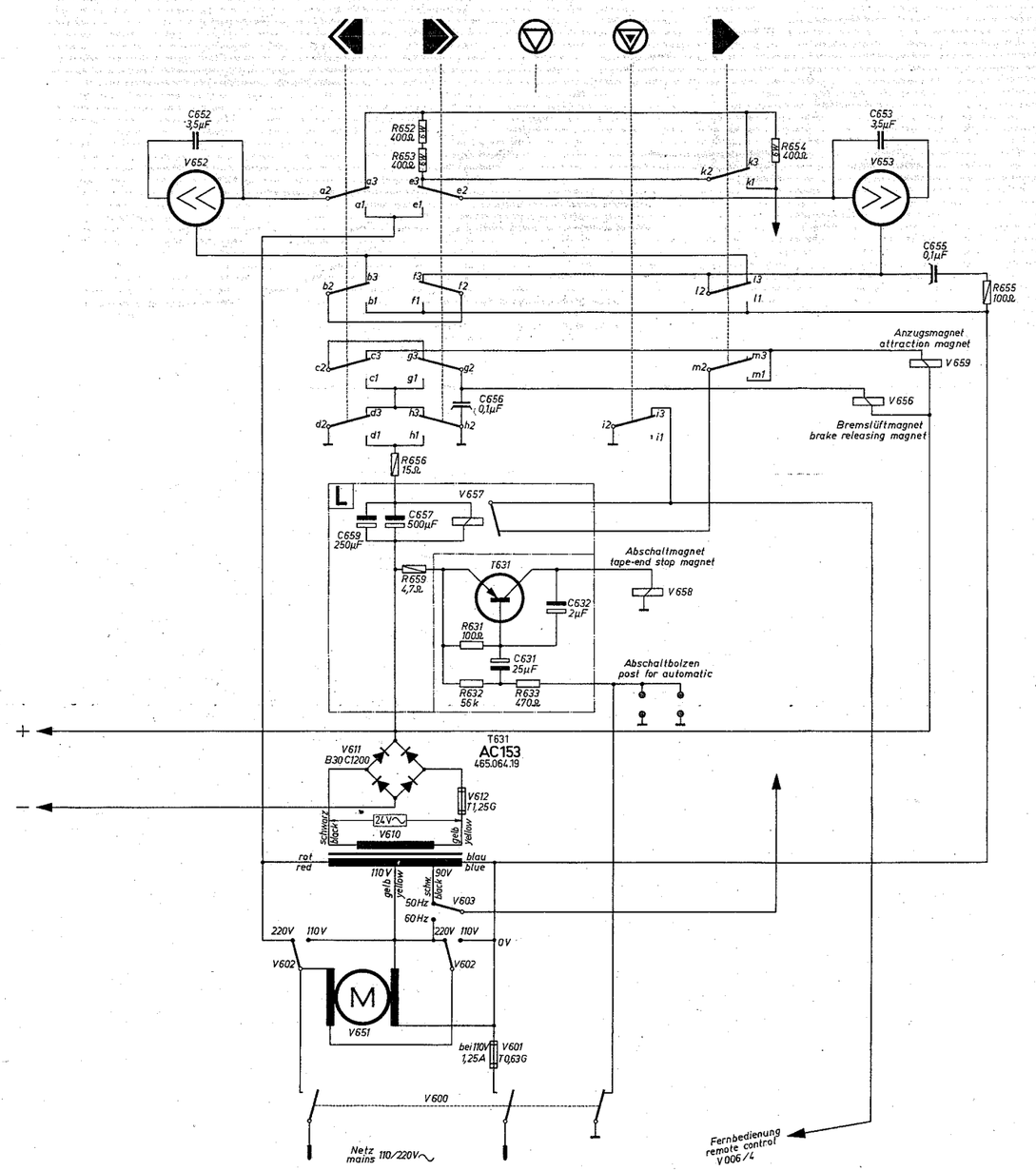
Im Pkt. I und II Bremsseil so festklemmen, daß zwischen den Enden der Bremsschiene und der Magnetklappe 0,5 mm Abstand gemessen werden.

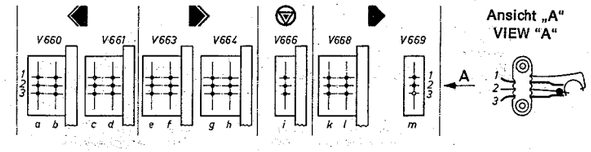
IV. Drehmoment einstellen:

Das Drehfederende ist im Zackenblech so einzuhängen, daß der linke Motor linksdrehend und der rechte Motor rechtsdrehend ein Md = 600 cmp erhält (Md = r x P) entspricht 120 p gemessen mit einer Meßscheibe 100 mm ϕ.



Konstruktionsänderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!





Federschalter von der Lötseite gesehen
CONTACT SPRING SETS (SOLDERING TAG VIEW)

NORDMENDE

Tonbandgerät

HiFi 8001/T 4

9.403 A

Blatt 1

2/8 = Mono links (obere Spur)
3/9 = Mono rechts (untere Spur)
4/10 = Stereo
5/11 = Duoplay (beide Spuren parallel)

T1/2 BC 109 C 465.167.19 — T3/4 BFY 39 II 465.110.19 — T5/6 BFY 39 II 465.110.19 — T7/8 BC 109 C 465.167.19 — T9/10 BFY 39 II 465.110.19 — T11 AC 117 V 465.103.19 — T12 AC 117 V 465.103.19

V299 Ansicht von unten
view from below

Gezeichnete Schaltstellung: Stop, Wiedergabe — Mono links 4,75 cm/s
ALL SWITCH CONNECTIONS SHOWN IN POSITION: STOP, PLAYBACK — MONO LEFT 4,75 cm/s

T17 BC 173 C 465.219.19 — T18 BC 173 C 465.219.19 — T19 BC 173 C 465.219.19 — T20 BC 173 C 465.219.19 — T21 BC 173 C 465.219.19 — T22 BC 173 C 465.219.19 — T23 BC 173 C 465.219.19 — T24 BC 173 C 465.219.19 — T25 AC 127 465.046.19 — T26 AC 127 465.046.19 — T27/28 2 BC 140/10 465.359.19

Spulen- und Filter-Anschlüsse, von unten gesehen
COILS AND FILTER CONNECTIONS, VIEWED FROM BELOW

F070, F170 520.432.14
F301, F401 520.432.14
V065, V165 523.971.14
L336, L436 424.430.24
L201 424.645.24
V201 424.644.24

Angegebene Spannungen gemessen mit Instrument 50000/V im 30-10-u. 1V-Bereich gegen Chassis.
Stated voltage measured with instrument 50000Ω/V within the 30-10-or 1V-range against chassis.

2/8 = Mono links (obere Spur)
3/9 = Mono rechts (untere Spur)
4/10 = Stereo
5/11 = Duoplay (beide Spuren parallel)

Konstruktionsänderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!

T7/8 BC109 C 465.167.19 — T9/10 BFY 39 II 465.110.19 — T11 AC117 V 465.103.19 — T13/14 AD162/AD161 465.223.15A/B

Gezeichnete Schaltstellung: Stop, Wiedergabe — Mono links 4,75 cm/s
ALL SWITCH CONNECTIONS SHOWN IN POSITION: STOP, PLAYBACK — MONO LEFT 4,75 cm/s

T12 AC117 V 465.103.19 — T15/16 AD162/AD161 465.263.15A/B — T29 BD106A 465.226.19 — T31 AD150 465.204.19 — T30 AC122 grün 465.072.19

T21 BC173 C 465.219.19 — T22 BC173 C 465.219.19 — T23 BC173 C 465.219.19 — T24 BC173 C 465.219.19 — T25 AC127 465.046.19 — T26 AC127 465.046.19 — T27/28 2 BC140/10 465.358.19

Transistor-Anschlüsse
TRANSISTOR CONNECTIONS

BC109 C, BFY39II, BC140/10 — AC117 — BC173 C — AD 150 (collector on case, Kollektor am Gehäuse) — AC122, AC127 (Farbpunkt, color dot) — BD106A, AD162/161 (collector on case, Kollektor am Gehäuse)

0,25W — 0,5W — 0,7W — 7W

Spulen- und Filter-Anschlüsse, von unten gesehen
COILS AND FILTER CONNECTIONS, VIEWED FROM BELOW

F070 F170 520.432.14 — F301, F401 520.432.14 — V065, V165 523.971.14 — L336, L436 424.430.24 — L201 424.645.24 — V201 424.644.24 (Loch im Gehäusedeckel)

Ansicht „A" VIEW "A"

V299 — V292 — V008 — V291 — Ansicht "A" VIEW "A"

Ansicht von der Lötseite SOLDERING TAG VIEW

Ansicht von der Schaltteilseite COMPONENT SIDE

V202 — V203 — V290 — V301 (Schaltrichtung, switch direction; 9,5 cm/s — 19 cm/s — 4,75 cm/s)

Kontaktschieber von der Seite gesehen
SPEED SWITCH

V100 — V300 — V200

Angegebene Spannungen gemessen mit Instrument 50000/V im 30-10-u. 1V-Bereich gegen Chassis.
Stated voltage measured with instrument 50000Ω/V within the 30-10-or 1V-range against chassis.

NORDMENDE

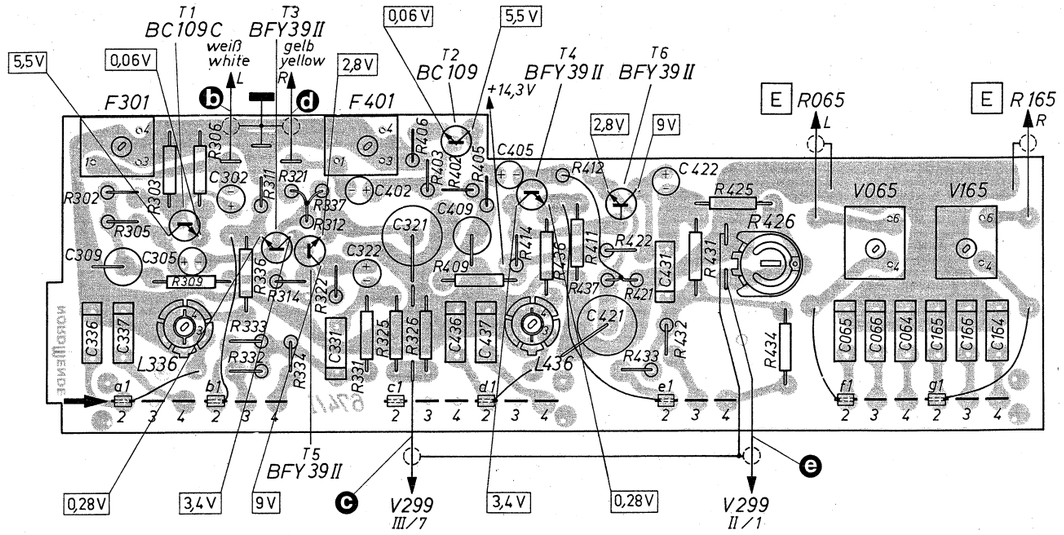
Tonbandgerät
HiFi 8001/T 4
9.403 A

Blatt 2

184.671/39-01

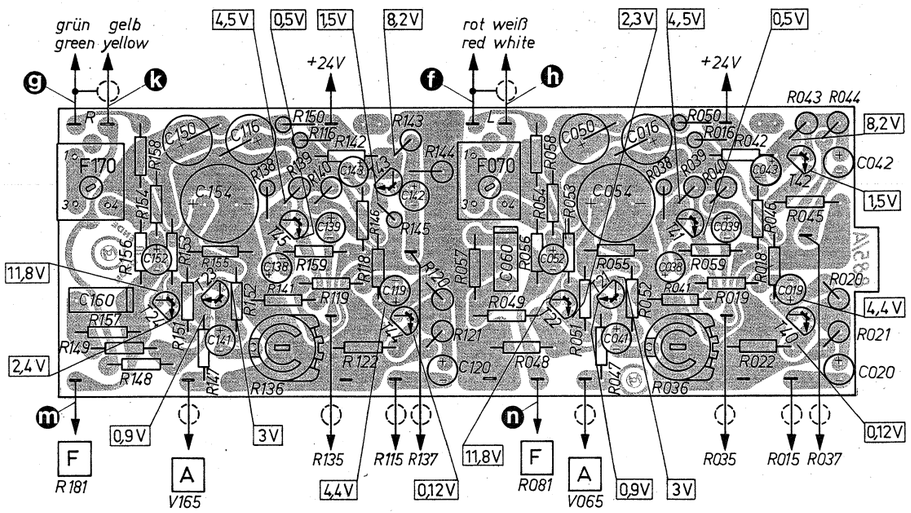
Leiterplatte — Schaltteilseite A 524.889.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



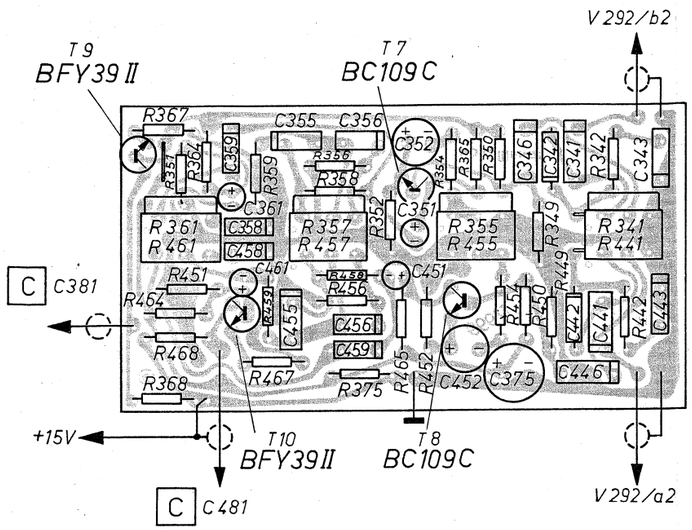
Leiterplatte — Schaltteilseite E 524.885.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE

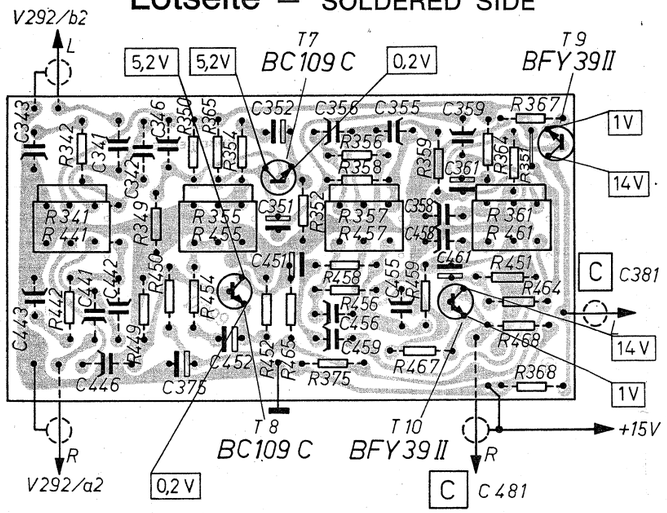


Leiterplatte — Schaltteilseite B 526.034.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE

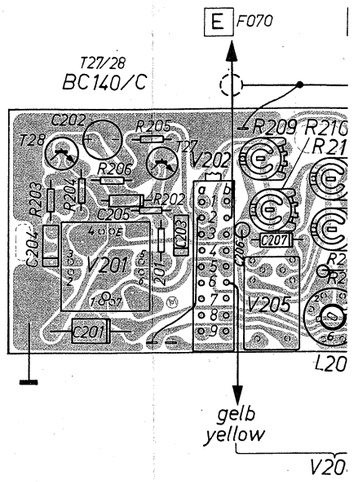


Lötseite — SOLDERED SIDE



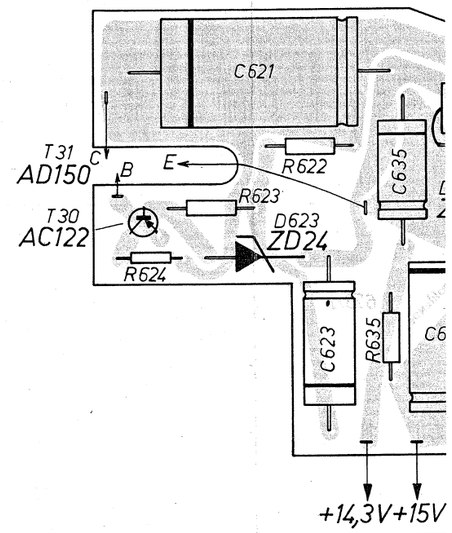
Leiterplatte — Schaltteilseit

PRINTED CIRCUIT BOARD — C



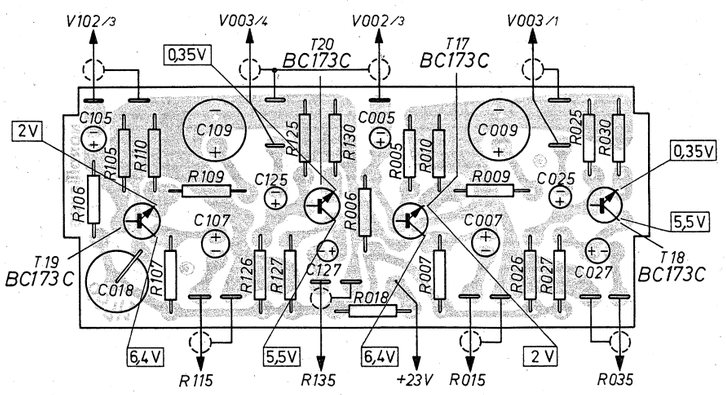
Leiterplatte — Schaltteilseit

PRINTED CIRCUIT BOARD — C



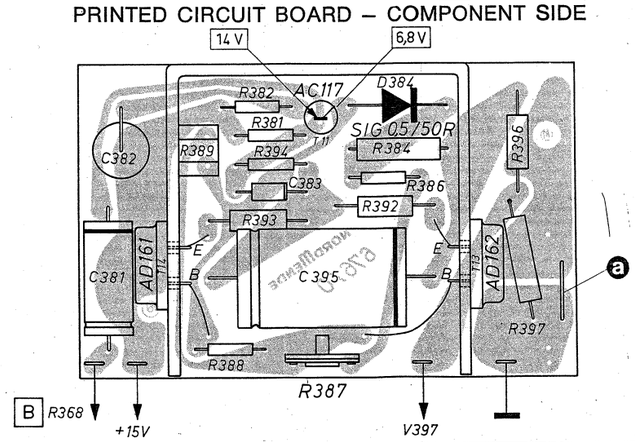
Leiterplatte — Schaltteilseite D 543.646.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



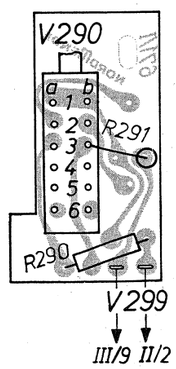
Leiterplatte — Schaltteilseite C 543.296.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



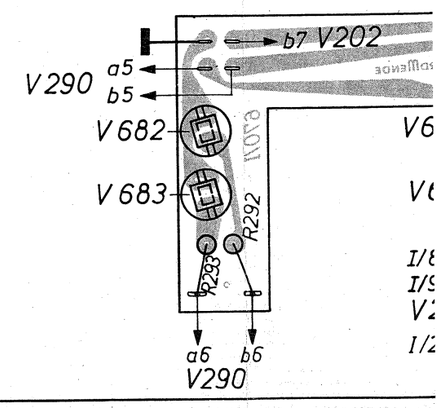
Leiterplatte — Schaltteilseite I 524.897.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



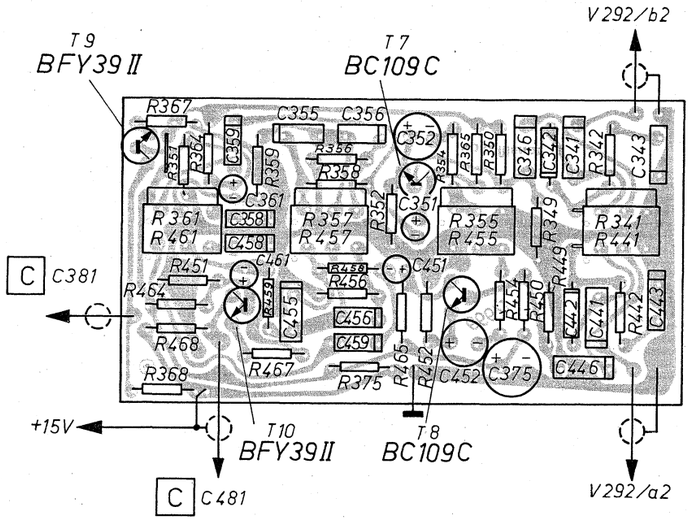
Leiterplatte — Schaltteilseite

PRINTED CIRCUIT BOARD — C

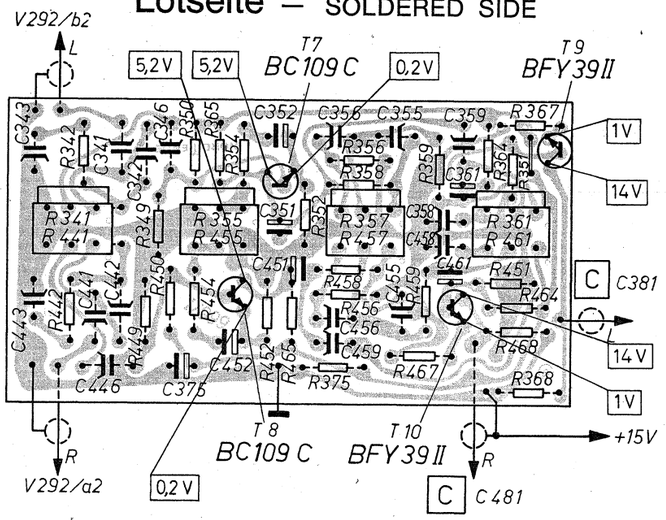


Leiterplatte — Schaltteilseite B 526.034.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE

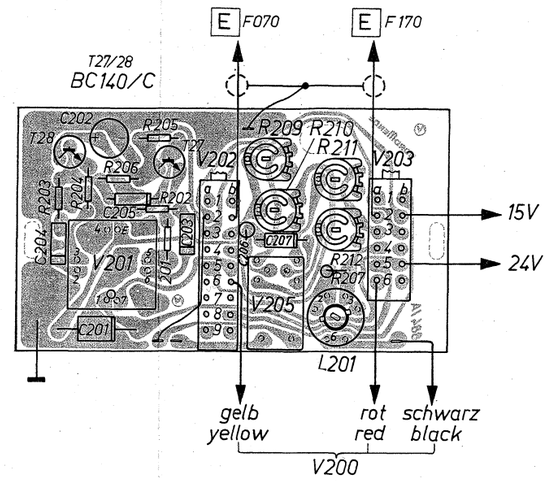


Lötseite — SOLDERED SIDE



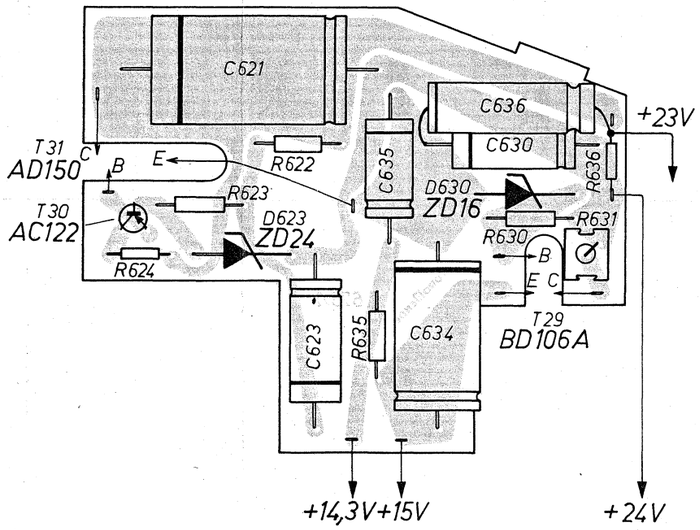
Leiterplatte — Schaltteilseite G 524.884.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



Leiterplatte — Schaltteilseite H 526.026.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



Hinweis für Chassisausbau

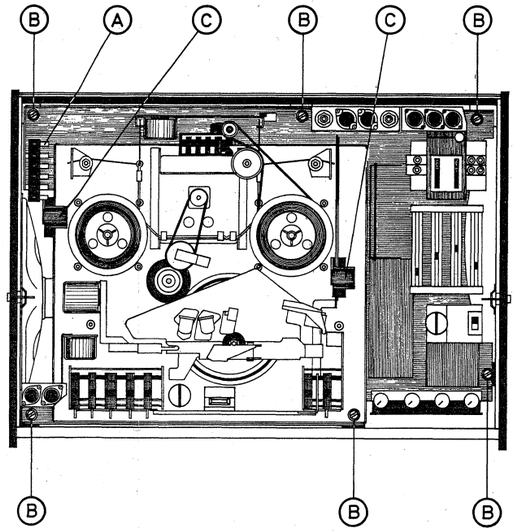
Directions for Chassis Removal

Avis pour l'enlèvement du châssis

1. Klappe für Netzkabelfach öffnen, die dort befindlichen 2 Schrauben lösen, Netzkabelhalter nach unten schieben.
2. Alle Knöpfe abziehen, 5 Schrauben auf der Deckplatte lösen, Deckplatte abnehmen.
3. Lautsprecherleitungen von der Klemmleiste **(A)** an der linken Chassisoberseite entfernen.
4. Die **6 farbig markierten Schrauben (B)** entfernen, Chassis an den ebenfalls farbig gekennzeichneten **Griffen (C)** anfassen und vorsichtig aus dem Gehäuse herausheben.

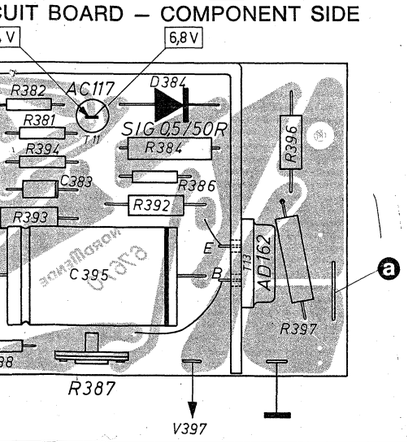
1. Open the tab for the supply cord case, loose the two screws which are there and push below the supply cord holder.
2. Draw off all knobs, loose the five screws on the cover plate and lift it.
3. Remove the speakercable from the terminal strip **(A)** on the left chassis top side.
4. Take away the six colour marked screws **(B),** seize the chassis at the colour marked handles **(C)** and lift it cautiously out off the console.

1. Ouvrir le couvercle pour le compartiment du câble secteur, desserrer les 2 vis qui y se trouvent, faire glisser le support du câble secteur vers le bas.
2. Serrer tous les boutons, desserrer les 5 vis au-dessus de la couverture, enlever la couverture.
3. Détachê les câbles de l'haut-parleur de la barre à bornes **(A),** à gauche de la partie supérieure du châssis.
4. Enlever les 6 vis colorées **(B),** prendre le châssis par les poignées **(C)** qui sont également colorées et relever le soigneusement de l'ébénisterie.



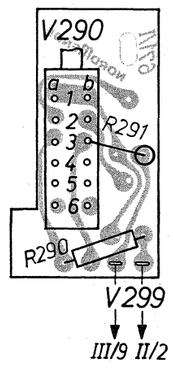
Schaltteilseite C 543.296.29

CUIT BOARD — COMPONENT SIDE



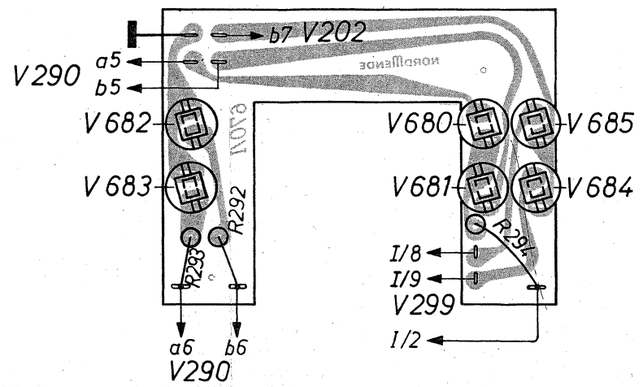
Leiterplatte — Schaltteilseite I 524.897.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



Leiterplatte — Schaltteilseite K 524.900.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE



Leiterplatte — Schaltteilseite F 524.899.29

PRINTED CIRCUIT BOARD — COMPONENT SIDE